

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Young-hun Choi

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: September 26, 2003

Examiner:

For: SECURITY MONITOR APPARATUS AND METHOD USING SMART CARD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-58463

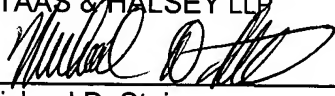
Filed: September 26, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By:


Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: September 26, 2003

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0058463
Application Number PATENT-2002-0058463

출원 년 월 일 : 2002년 09월 26일
Date of Application SEP 26, 2002

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



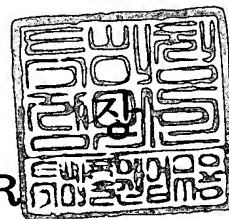
2002 년 10 월 29 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2002.09.26
【국제특허분류】	G06K
【발명의 명칭】	스마트 카드를 이용한 모니터 보안 장치 및 그 방법
【발명의 영문명칭】	Monitor for security using smart card and method thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최용훈
【성명의 영문표기】	CHOI, Young Hun
【주민등록번호】	690710-1522620
【우편번호】	442-739
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을주공아파트 153동 1602호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】**【기본출원료】**

19 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

16 항 621,000 원

【합계】

650,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 스마트 카드를 이용한 모니터 보안 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터는, 개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드로부터 신호를 입출력시키는 인터페이스부; 스마트 카드의 삽입 여부를 인식하는 검출부; 검출부로부터 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되면, 인터페이스부를 통해 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어 들여 그에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 개인 식별 정보를 가진 스마트 카드를 디스플레이 장치에서 직접 처리하여 즉각적인 화면 보호 및 전력 절감이 이뤄질 수 있다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

스마트 카드를 이용한 모니터 보안 장치 및 그 방법{Monitor for security using smart card and method thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한, 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 장치의 개략적 실시예를 도시한 것이다.

도 2는 본 발명의 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 방법의 흐름도를 도시한 것이다.

도 3a는 도 1 및 도 2에서 언급된 등록 기능을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 3b는 도 1 및 도 2에서 언급된 삭제 기능을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 3c는 본 발명의 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 기능을 사용하지 않을 때의 관리 방법에 대한 흐름도를 도시한 것이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 컴퓨터 보안에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 개인 정보를 포함한 스마트 카드를 인식하는 모니터 장치를 통해 컴퓨터의 보안을 관리하는 스마트 카드를 이용한 모니터 보안 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

1020020058463

- <7> 환경 및 에너지 문제가 국제적인 화두인 가운데, 모니터 장치를 포함하는 시스템에 있어서, 모니터 장치의 화면 보호 및 에너지 절약에 관련된 문제 역시 중요하게 다뤄지고 있다. 예를 들어, 가장 널리 사용되고 있는 모니터와 같은 디스플레이 장치에 있어서, 해당 소비전력을 감소시키기 위한 노력의 일환으로서 스크린 세이버(screen saver)나, 디피엠에스(DPMS; Display Power Management Signaling) 등이 널리 활용된다.
- <8> 컴퓨터 모니터 절전용 스크린 세이버는 일정 시간 동안 사용자의 입력 동작, 즉 마우스나 키보드 입력 동작이 일어나지 않으면, 보안을 위해 모니터를 화면 보호 모드로 전환시킨다. 이를 다시 복구하기 위해서는 사용자로부터 입력 동작이 발생되거나, 사용자가 고유 암호를 입력해야 한다.
- <9> DPMS는 모니터 소비 전력 감소 관련 국제 규격으로서, 컴퓨터 본체에서 운용되는 에이피엠(APM; Advanced Power Management)의 상태에 대응해 4개의 전력 상태를 정의하고 있다. APM은 마이크로소프트사와 IBM사에서 정한 컴퓨터의 전원관리 프로세서이다. APM의 네 가지 상태로는 온(on), 스탠바이(stand-by), 서스펜드(suspend), 오프(off) 모드가 있다. 온 모드는 컴퓨터와 연결된 커넥터를 통해 컴퓨터로부터 입력되는 수평 동기신호와 수직 동기신호가 있고 비디오 신호가 정상적으로 입력되어 화면에 표시되고, 모든 전원이 정상 동작되는 상태이다. 스탠바이 모드는 커넥터를 통해 컴퓨터로 입력되는 수평 동기 신호가 없고 수직 동기 신호만 있으면서 비디오 신호는 블랭킹(blanking)되어 화면에 아무것도 표시되지 않는 상태로, 일부 전원만이 가동되어 약간의 전력 절감이 이뤄지는 상태이다. 서스펜드 모드는 커넥터를 통해 입력되는 수평 동기신호가 없고 수직 동기 신호가 없

으며, 비디오 신호는 블랭킹되어 화면에 아무것도 표시되지 않는 상태로, 극히 일부 전원만 가동되어 많은 전력 절감이 이뤄지는 상태이다. 오프 상태는 전원이 모두 오프된 상태로 수직, 수평 동기 신호가 없고 비디오 신호도 블랭킹되어 전력이 최대 절약되는 상태이다.

- <10> 상술한 스크린 세이버나 DPMS 방식의 모니터 보안 및 에너지 절약 모드는, 일정 시간 동안 사용자의 입력 동작을 감지한 후 작동되기 때문에 즉각적인 모니터 보안을 위한 반응이 일어나지 않고, 특히 보안을 위한 스크린 세이버 모드시 디스플레이 상태로의 복귀를 위해 항상 암호를 입력해야 하는 불편함이 따른다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <11> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 개인 식별 정보를 가진 스마트 카드를 모니터 장치에서 직접 처리하여 즉각적인 화면 보호 및 전력 절감이 이뤄지도록 한, 스마트 카드를 이용한 모니터 보안 장치 및 그 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <12> 상기 과제를 해결하기 위한, 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 장치는 개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드; 및 상기 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽고 확인하여 디스플레이 수행 여부를 결정하는 디스플레이부를 포함함을 특징으로 한다.
- <13> 상기 과제를 해결하기 위한, 소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터는, 개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드로부터 신호를 입출력시키는 인터페이스부; 스마트 카드의 삽입 여부를 인식하는 검출부; 상

기 검출부로부터 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되면, 상기 인터페이스부를 통해 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어 들여 그에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

<14> 상기 제어부는 초기에 상기 스마트 카드에 포함된 고유한 개인 식별 정보를 저장하는 등록 기능과, 저장된 개인 식별 정보를 상기 저장부로부터 삭제시키는 삭제 기능을 포함함이 바람직하다.

<15> 상기 등록 기능 수행시, 상기 스마트 카드에 기록된 개인 식별 정보와 동일한 정보를 저장하는 저장부를 더 포함함이 바람직하다.

<16> 상기 저장부는 상기 제어부로부터 삭제 기능이 수행될 때, 저장되어 있던 개인 식별 정보를 삭제함이 바람직하다.

<17> 상기 제어부는 상기 검출부에서 어떤 스마트 카드도 인식하지 못할 때, 모니터 디스플레이 기능을 포함함이 바람직하다.

<18> 상기 과제를 해결하기 위한, 소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터에 있어서, 고유한 개인 식별 정보를 포함한 스마트 카드를 이용해 모니터의 디스플레이 기능을 온 및 오프하도록 제어하는 방법은, 스마트 카드의 삽입 여부를 검출하는 단계; 스마트 카드가 삽입되지 않았으면 모니터의 디스플레이를 오프시키고, 삽입되었으면 스마트 카드로부터 상기 개인 식별 정보를 읽어들이는 단계; 및 상기 개인 식별 정보가 인증된 사용자의 정보이면 모니터의 디스플레이 기능을 온(ON)하고, 아니면 디스플레이 기능을 오프(Off)시키는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

- <19> 개인 식별 정보가 인증된 사용자의 정보인지를 판단하는 것은, 상기 모니터의 소정 저장부에 저장된 정보와 상기 스마트 카드의 개인 식별 정보가 일치하는지의 여부에 따라 판단하는 것임이 바람직하다.
- <20> 개인 식별 정보 인증을 위해, 스마트 카드에 저장된 개인 식별 정보를 모니터의 소정 저장부에 저장시키는 등록단계를 더 포함함이 바람직하다.
- <21> 상기 인증을 위해 저장부에 저장시킨 정보를 삭제할 수 있는 단계를 더 포함함이 바람직하다.
- <22> 상기 과제를 해결하기 위한, 소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터의 디스플레이 온/오프 제어 방법은, 스마트 카드의 정보를 모니터에 포함된 저장부에 등록하는 단계; 모니터에 포함된 스마트 카드 인터페이스를 통해, 스마트 카드의 삽입 여부를 검출하는 단계; 및 스마트 카드가 삽입되었고 스마트 카드로부터의 정보가 모니터의 저장부에 등록된 것이면 모니터를 온(On) 시키는 단계를 포함함을 특징으로 한다.
- <23> 스마트 카드의 정보를 모니터에 포함된 저장부로부터 삭제하는 단계를 더 포함함이 바람직하다.
- <24> 상기 과제를 해결하기 위해, 소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터는, 개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드의 신호를 입출력시키는 인터페이스부; 상기 인터페이스부로부터 스마트 카드 삽입 여부 상태 신호를 제공하는 검출부; 및 상기 검출부로부터 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되면, 모니터 화면에 오에스디(OSD)를 디스플레이 영역을 구축하고, 상기 오에스디 디스플레이 영역에 개

인 식별 정보 등록, 삭제, 기능 사용 유무 또는 개인 식별 정보 확인 유무를 표시하고, 스마트 카드의 개인 식별 정보 확인 유무에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

<25> 스마트 카드의 등록을 위해, 상기 스마트 카드에 기록된 개인 식별 정보와 동일한 정보를 저장하는 저장부를 더 포함함이 바람직하다.

<26> 상기 저장부는 상기 제어부로부터 삭제 기능이 수행될 때, 저장되어 있던 개인 식별 정보를 삭제함이 바람직하다.

<27> 상기 제어부는 상기 검출부에서 어떤 스마트 카드도 인식하지 못할 때, 모니터 디스플레이 기능을 오프시킴이 바람직하다.

<28> 이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<29> 본 발명은, 시스템에 포함된 디스플레이 장치 자체에서 개인 식별 정보가 든 스마트 카드를 인식해 디스플레이 온(on)/오프(off)를 제어하는 것이다.

<30> 도 1은 본 발명에 의한, 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 장치의 개략적 실시예를 도시한 것이다. 도 1의 디스플레이 장치는 컴퓨터 모니터를 그 예로 들고 있다.

<31> 도 1의 모니터는 컴퓨터 본체와 같은 소정 시스템과 연결되고, 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 것으로, 이 실시예에서는 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 및 절전을 위해, 개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드로부터 정보를 입출력시키는 인터페이스부(100), 스마트 카드의 삽입 여부를 인식하는 검출부(110), 검출부(110)로부터 스마트 카드가 검출되면 인터페이스부(100)를 통해 스

마트 카드의 개인 식별 정보를 읽어 들여 그에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부(120)를 포함한다.

<32> 인터페이스부(100)는 스마트 카드 홀더에 해당하는 것으로서, 스마트 카드 코넥터 (smart card connector)를 포함한다. 스마트 카드 코넥터의 연결 단자 SM_I/O, SM_CLK, SM_RST를 통해 각각 스마트 카드의 입출력 신호, 스마트 카드로 의 클럭 신호 및 리셋 신호가 제공된다.

<33> 검출부(110)는 스마트 카드 삽입 또는 미삽입시에 각각 전기적 상태를 달리하는 회로로 이뤄진다.

<34> 제어부(120)는 스마트 카드 제어부(121) 및 모니터 마이컴(122)으로 구성된다. 스마트 카드 제어부(121)는 인터페이스부(100)의 스마트 카드 커넥터의 클럭 단자 SM_CLK를 통해 스마트 카드로 클럭 (신호)을 제공하고, 리셋 단자 SM_RST를 통해 스마트 카드의 입출력 동작을 리셋시킬 수 있다. 또한 입출력 신호 단자 SM_I/O를 통해 스마트 카드로부터 개인 식별 정보 등을 읽어 들이고, 스마트 카드에 소정 명령이나 읽어 들인 신호에 대한 ACK(확인) 신호 등을 제공할 수 있다. 모니터의 디스플레이를 제어하는 마이컴(122)은 검출부(110)로부터 스마트 카드의 삽입 또는 미삽입 상태에 대한 전기적 신호를 입력 받는다. 스마트 카드가 입력된 상태이면 마이컴(122)은 스마트 카드에 전원을 공급해, 스마트 카드에서의 신호 흐름이 가능하게 한다. 스마트 카드로부터의 개인 식별 정보가 스마트 카드 제어부(121)를 통해 입력되면, 그 정보가 인증된 사용자의 것인지 체크해, 모니터의 디스플레이를 제어한다. 즉, 개인 식별 정보가 인증된 것이면 모니터의 디스플레이가 온(on) 상태로 되게 제어하고, 개인 식별 정보가 인증된 것이 아니면 모니터의 디스플레이가 오프(off) 상태로 되게 제어한다.

<35> 스마트 카드 제어부(121)나 마이컴(122)은 키보드나 마우스 등의 외부 입력 장치(미도시) 및 모니터의 온 스크린 디스플레이(OSD; on screen display) 기능을 사용해, 최초에 스마트 카드로부터의 개인 식별 정보를 모니터 내부의 소정 저장부(또는 메모리)(130)에 저장시키는 등록 기능을 수행한다. 가령, 최초에 스마트 카드로부터 개인 식별 정보가 읽혀져 모니터상에 OSD 상태로 디스플레이되면, 역시 모니터상의 OSD 상태로 '확인' 및 '취소' 등이 표시되는 등록 기능을 제공해 사용자로 하여금 해당 식별 정보를 등록시키거나 취소시킬 수 있도록 한다. 사용자가 마우스 버튼이나 키보드를 이용해 '확인'을 누르면, 스마트 카드 제어부(121)를 통해 읽혀진 개인 식별 정보는 저장부(130)에 저장된다. 이와 유사하게, OSD 상태로 표시해 사용자가 선택할 수 있는 '삭제' 기능을 제공해, 이미 등록되어 저장부(130)에 기록된 스마트 카드의 개인 식별 정보를 삭제할 수 있다.

<36> 제어부(120)가 검출부(110)로부터 스마트 카드 삽입 상태의 신호를 검출하지 못하거나, 인터페이스부(100)를 통해 스마트 카드로부터 읽어 들인 정보와 저장부(130)에 저장된 정보를 비교해 동일한 정보가 아니라고 판단하면 모니터의 디스플레이를 오프시킨다.

<37> 도 2는 본 발명의 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 방법의 흐름도를 도시한 것이다.

<38> 먼저, 모니터 등의 디스플레이 장치에 포함된 카드 홀더를 통해 스마트 카드가 삽입되었는지를 검출한다(200단계). 스마트 카드가 삽입되지 않았다고 검출되면 모니터의 파워를 오프시켜 디스플레이를 차단한다(210단계). 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되었으면, 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어들인다(220단계). 스마트 카드로부

터 개인 식별 정보를 읽어 들이기 전에, 도 1과 같은 장치의 경우 스마트 카드에 전원을 먼저 공급한다. 스마트 카드로부터 읽어 들인 식별 정보가 인증된 사용자의 정보인지, 즉 도 1의 장치에서 설명한 바와 같이 등록 기능을 이용해 최초에 스마트 카드로부터 읽어 저장한 정보와 현재 스마트 카드로부터 읽어 들인 정보가 동일한지의 여부를 판단해 (230단계) 인증된 사용자의 정보이면 모니터의 디스플레이를 온 상태로 놓고(240단계), 인증된 사용자의 정보가 아니면 모니터의 디스플레이를 오프(Off) 상태로 놓는다(250단계). 모니터 디스플레이를 오프시킬 때, OSD 표시로서 사용자에게 인증된 사용자 정보가 아니라는 등의 주의 정보를 모니터에 디스플레이한 후 디스플레이, 또는 모니터 전원을 오프할 수 있다.

<39> 도 3a-3c는 본 발명과 관련한, 스마트 카드의 관리 방법의 흐름도를 도시한 것이다.

<40> 도 3a는 도 1 및 도 2에서 언급된 등록 기능을 설명하기 위한 흐름도이다.

<41> 먼저, 스마트 카드가 삽입되었는지를 확인하고(301단계), 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어 들인다(302단계). 스마트 카드가 삽입되었으면 스마트 카드로부터 정보를 읽기 전에 스마트 카드에 전원을 공급하는 단계가 더 포함될 수 있다. 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어 들인 후, 해당 정보를 모니터에 포함된 저장부에 저장한다(303단계). 이러한 등록 과정은 스마트 카드를 최초로 읽을 때 모니터 내에서 자동으로 수행되거나, 사용자 인터페이스를 통해 사용자의 직접적인 확인을 통해 수행될 수 있다.

<42> 도 3b는 도 1 및 도 2에서 언급된 삭제 기능을 설명하기 위한 흐름도이다.

<43> 스마트 카드가 삽입되었는지를 확인하고(311단계), 스마트 카드로부터 식별 정보를 읽어 들인다(312단계). 스마트 카드가 삽입되었으면 스마트 카드로부터 정보를 읽기 전에 스마트 카드에 전원을 공급하는 동작이 먼저 수행될 수 있다. 읽어 들인 식별 정보가 모니터의 저장부에 저장되어 있는 정보와 동일한 것인지를 판단해(313단계), 동일한 것이면 저장부의 그 정보를 삭제한다(314단계). 이러한 삭제 과정은 사용자 인터페이스를 통해 사용자의 조작을 통해 이뤄질 것이다.

<44> 도 3c는 본 발명의 스마트 카드를 이용한 디스플레이 보안 기능을 사용하지 않을 때의 관리 방법에 대한 흐름도를 도시한 것이다.

<45> 이 기능이 시작되면, 사용자는 모니터의 OSD 디스플레이 화면을 통해 모니터에서 인지할 수 있는 소정의 비밀번호를 입력하라는 지시를 받을 수 있다(321단계). 사용자로부터 입력된 비밀번호가 입력되고 입력된 비밀번호가 모니터가 인지하고 확인한 것이면(322단계), 스마트 카드를 이용한 모니터의 디스플레이 온/오프 기능은 사용 불가능 상태로 된다(323단계).

【발명의 효과】

<46> 본 발명에 의하면, 개인 식별 정보를 가진 스마트 카드를 디스플레이 장치에서 직접 처리하여 즉각적인 화면 보호 및 전력 절감이 이뤄질 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드; 및

상기 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽고 확인하여 디스플레이 수행 여부를 결정하는 디스플레이부를 포함함을 특징으로 하는 시스템.

【청구항 2】

소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터에 있어서,

개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드로부터 신호를 입출력시키는 인터페이스부;

스마트 카드의 삽입 여부를 인식하는 검출부;

상기 검출부로부터 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되면, 상기 인터페이스부를 통해 스마트 카드로부터 개인 식별 정보를 읽어 들여 그에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 제어부는

초기에 상기 스마트 카드에 포함된 고유한 개인 식별 정보를 저장하는 등록 기능과, 저장된 개인 식별 정보를 상기 저장부로부터 삭제시키는 삭제 기능을 포함함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 등록 기능 수행시, 상기 스마트 카드에 기록된 개인 식별 정보와 동일한 정보를 저장하는 저장부를 더 포함함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 저장부는 상기 제어부로부터 삭제 기능이 수행될 때, 저장되어 있던 개인 식별 정보를 삭제함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 6】

제2항에 있어서, 상기 제어부는 상기 검출부에서 어떤 스마트 카드도 인식하지 못할 때, 모니터 디스플레이 기능을 오프시킴을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 7】

소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터에 있어서, 고유한 개인 식별 정보를 포함한 스마트 카드를 이용해 모니터의 디스플레이 기능을 온 및 오프하도록 제어하는 방법에 있어서,

스마트 카드의 삽입 여부를 검출하는 단계;

스마트 카드가 삽입되지 않았으면 모니터의 디스플레이를 오프시키고, 삽입되었으면 스마트 카드로부터 상기 개인 식별 정보를 읽어들이는 단계; 및

상기 개인 식별 정보가 인증된 사용자의 정보이면 모니터의 디스플레이 기능을 온(ON)하고, 아니면 디스플레이 기능을 오프(Off)시키는 단계를 포함함을 특징으로 하는 모니터의 디스플레이 기능 온/오프 제어 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 개인 식별 정보가 인증된 사용자의 정보인지를 판단하는 것은, 상기 모니터의 소정 저장부에 저장된 정보와 상기 스마트 카드의 개인 식별 정보가 일치하는지의 여부에 따라 판단하는 것임을 특징으로 하는 모니터의 디스플레이 기능 온/오프 제어 방법.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

개인 식별 정보 인증을 위해, 스마트 카드에 저장된 개인 식별 정보를 모니터의 소정 저장부에 저장시키는 등록단계를 더 포함함을 특징으로 하는 모니터의 디스플레이 기능 온/오프 제어 방법.

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 인증을 위해 저장부에 저장시킨 정보를 삭제할 수 있는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 모니터의 디스플레이 온/오프 제어 방법.

【청구항 11】

소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터의 디스플레이 온/오프 제어 방법에 있어서,

스마트 카드의 정보를 모니터에 포함된 저장부에 등록하는 단계;

모니터에 포함된 스마트 카드 인터페이스를 통해, 스마트 카드의 삽입 여부를 검출하는 단계; 및

스마트 카드가 삽입되었고 스마트 카드로부터의 정보가 모니터의 저장부에 등록된 것이면 모니터를 온(On) 시키는 단계를 포함함을 특징으로 하는 모니터의 스마트 카드를 이용해 디스플레이를 제어하는 방법.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 스마트 카드의 정보를 모니터에 포함된 저장부로부터 삭제하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 모니터의 스마트 카드를 이용해 디스플레이를 제어하는 방법.

【청구항 13】

소정 시스템과 연결하여 시스템으로부터 발생된 신호를 디스플레이하는 모니터에 있어서,

개인 식별 정보가 포함된 스마트 카드의 신호를 입출력시키는 인터페이스부;

상기 인터페이스부로부터 스마트 카드 삽입 여부 상태 신호를 제공하는 검출부; 및

상기 검출부로부터 스마트 카드가 삽입되었다고 검출되면, 모니터 화면에 오에스디(OSD)를 디스플레이 영역을 구축하고, 상기 오에스디 디스플레이 영역에 개인 식별 정보 등록, 삭제, 기능 사용 유무 또는 개인 식별 정보 확인 유무를 표시하고, 스마트 카드의 개인 식별 정보 확인 유무에 따라 모니터 디스플레이 온(on) 또는 오프(off)를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 14】

제13항에 있어서,

스마트 카드의 등록을 위해, 상기 스마트 카드에 기록된 개인 식별 정보와 동일한 정보를 저장하는 저장부를 더 포함함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 15】

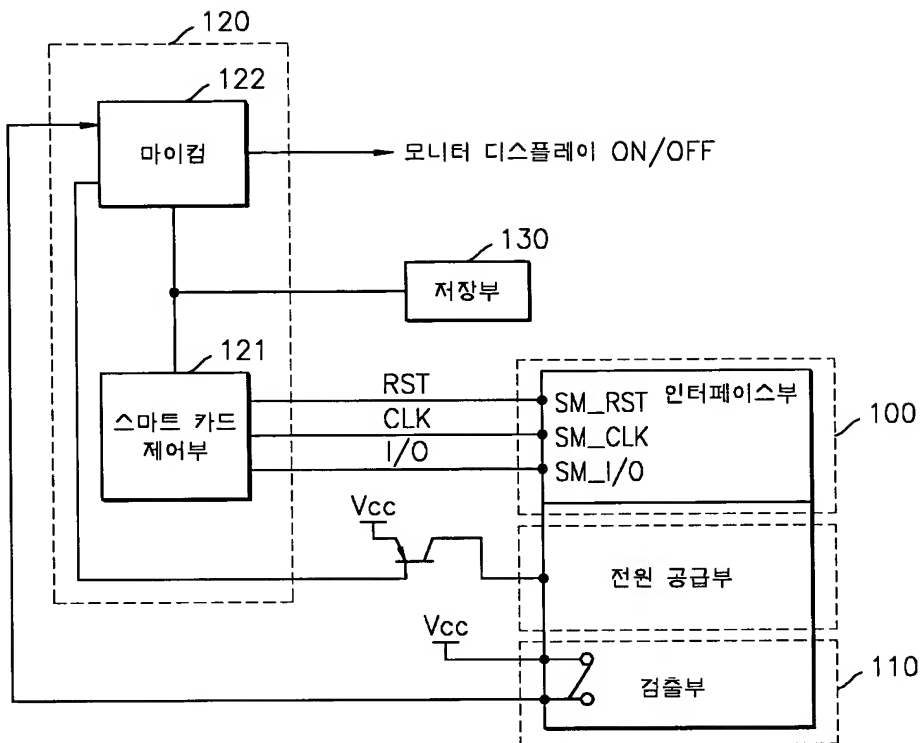
제14항에 있어서, 상기 저장부는 상기 제어부로부터 삭제 기능이 수행될 때, 저장되어 있던 개인 식별 정보를 삭제함을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【청구항 16】

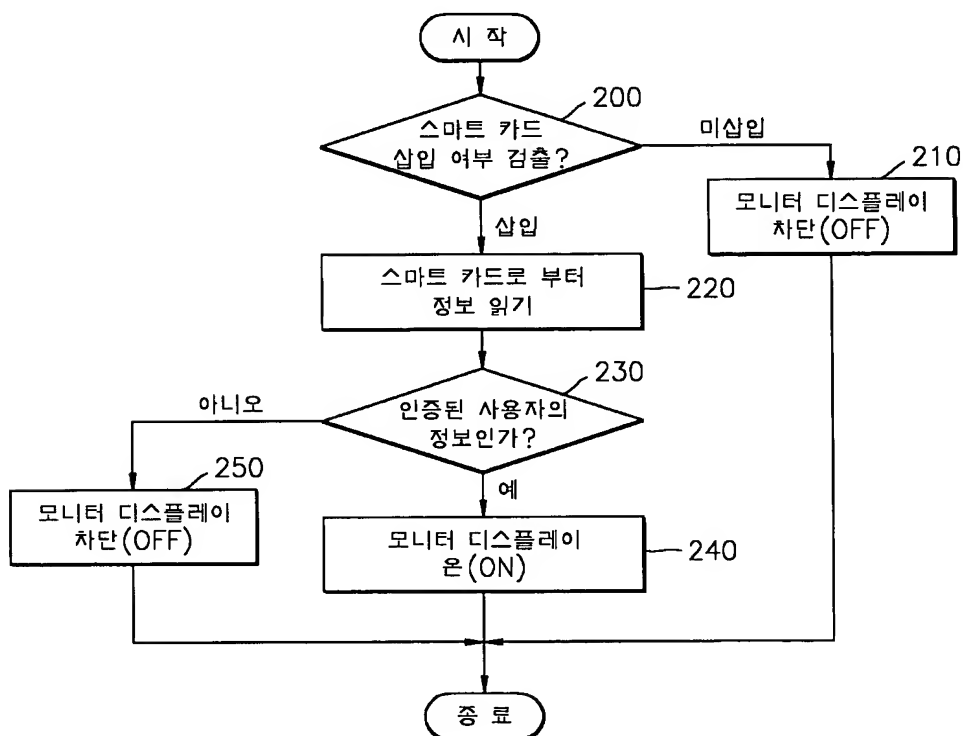
제13항에 있어서, 상기 제어부는 상기 검출부에서 스마트 카드 미삽입 상태 신호를 받으면, 모니터 디스플레이 기능을 오프시킴을 특징으로 하는 스마트 카드를 이용 디스플레이 보안을 수행하는 모니터.

【도면】

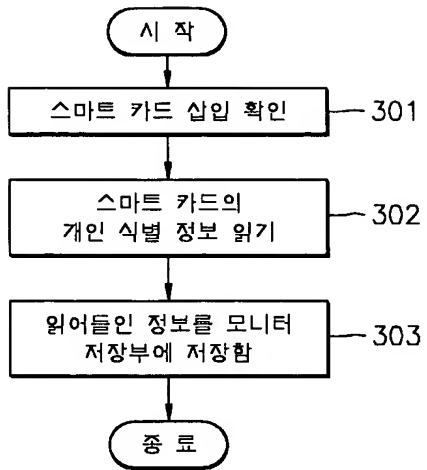
【도 1】



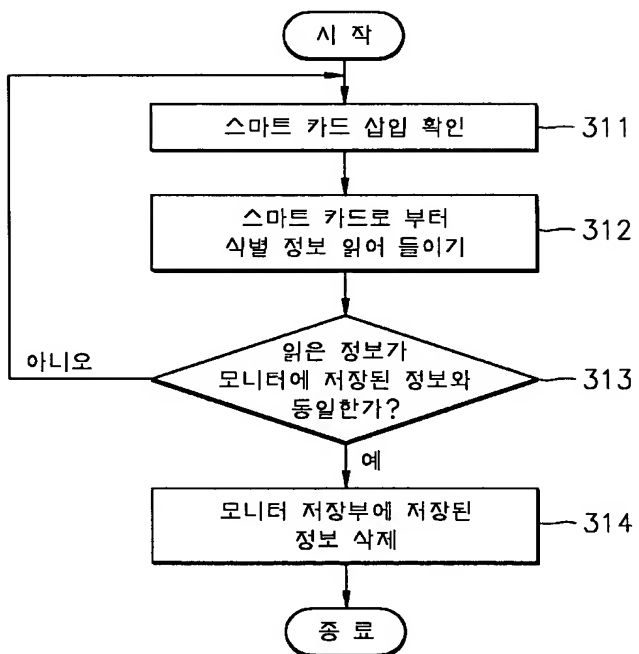
【도 2】



【도 3a】



【도 3b】



【도 3c】

